

## A. INTRODUCCION A LOS EJERCICIOS TIPOS

Al iniciar la labor de aradura, es importante revisar la disponibilidad de maquinaria con el fin de seleccionar el tractor y su arado que más convenga de acuerdo a las condiciones del suelo que vamos a preparar como también al tipo de cultivo a establecer.

Una vez seleccionado el tractor y su arado, proceda al enganche del mismo, siguiendo los pasos y precauciones vistas en el módulo instruccional de enganche de implementos.

Transporte el tractor con el arado a un terreno plano, firme, libre de malezas y obstáculos y preferiblemente de cemento para realizar los ajustes del arado y del tractor.

Los siguientes ejercicios tipos son aplicables a los arados integrales y semi-integrales.

### 1. Ajuste o graduación del ancho de corte del arado

El ancho de corte del arado de discos depende del número de discos, el espaciamiento entre estos a lo largo del bastidor y del ángulo entre la dirección de avance y el eje del bastidor.

Para graduar correctamente el ancho de corte del arado, efectúe las operaciones que se describen en el siguiente ejercicio tipo.

## 1. Graduar el ancho de corte del arado de discos

Objetivo: El trabajador alumno estar en capacidad de graduar el ancho de corte de los arados de discos.

### CRITERIOS

- . Que el arado este ubicado en un piso plano.
- . Que el tractor seleccionado reúna las condiciones requeridas para una correcta operación del arado que se va a graduar.
- . Que la distancia entre los discos sea uniforme.
- . Que las partes del arado queden bien ajustadas.

### OPERACIONES

- . Transportar el arado al sitio donde se van a efectuar las graduaciones.
- . Graduar el ancho de corte.
- . Afloje la tensión del resorte de la rueda guía, a fin de que todos los discos queden sobre el piso.
- Situe un pedestal (para o muleta) de tal forma que el chasis quede paralelo al piso.
- Desenganche el arado del tractor

### Observaciones

### CONDICIONES

- . Un tractor que posea la potencia suficiente para tirar el arado.
- . Tractor con trocha variable
- . Tractor con llanta adecuada para la labor de aradura.
- . Arado con mecanismo de graduación de ancho de corte en perfectas condiciones.
- . Cinta metrica
- . Tiza en barras color blanco
- . Escuadra grande de madera
- . Regla grande de madera
- . Pida 5 mts. aproximadamente
- . Claves para herramienta
- . Brazo central del enganche hidráulico
- . Pines de seguridad para los pasadores del enganche hidráulico.

- . Es conveniente colocar 2 vigas sobre el piso, para bloquear discos y evitar cualquier movimiento del arado
- . La distancia entre las conexiones de los discos, perpendicular a la dirección de avance, es el ancho de trabajo de cada disco.
- Trace líneas sobre el piso marcando las paredes de los surcos, paralelas a la línea de avance.
- Marque en el borde del disco la profundidad deseada de aradura. En este punto el borde del disco corta la pared del suelo, tomando este punto como referencia, trace una línea marcando la pared del surco.
- . Marque el surco anterior.
- Observación: normalmente el ancho de este surco es mayor que el ancho de trabajo de un disco.
- . Mida sobre el piso en ancho de corte total del arado.
- . Ajuste lateralmente la rueda guía hasta que su aro plano coincida con el borde cortante del último disco.
- . Ajuste la dirección de la rueda guía, para que coincida con la dirección de avance.

## 2. Ajuste de la trocha del tractor

Los tractores agrícolas poseen diferentes mecanismos de graduación de trocha tanto delantera como trasera.

La trocha delantera se ajusta por procedimientos similares en todos los tractores. Consisten en semiejes desplazables, fijos mediante tuercas y pernos roscados al puente delantero que pivota en el bastidor.

Al variar la trocha delantera, debe corregirse la longitud de las barras telescópicas de mando de la dirección.

Para ajustar la trocha trasera existen diversos diseños, tales como desplazamiento de la masa sobre el eje trasero, o el cambio de posición de los discos y rines.

En el último caso se pueden obtener hasta 16 posiciones diferentes para graduación de la trocha.

### 3. Graduar la profundidad de trabajo del arado de discos

Objetivo: El trabajador-alumno estara en capacidad de graduar la profundidad de trabajo del arado de discos.

#### CRITERIOS

- . Que el arado este ubicado en un piso plano.
- . Que el tractor seleccionado reuna las condiciones requeridas para una correcta operación del arado que se va a graduar.

#### CONDICIONES

- . Un tractor que posea la potencia suficiente para tirar el arado a la profundidad de trabajo que lo vamos a graduar.
- . Tractor con llantas adecuadas para la labor de aradura.
- . Arado de discos en buen estado
- . Tacos de madera
- . Cinta metrica
- . Llaves para herramientas
- . Pida de 5 mts.aproximadamente

#### OPERACIONES

- . Coloque el tractor frente al arado para su enganche.
- . Ubique las ruedas izquierdas del tractor sobre vigas con un espesor igual a la profundidad de aradura deseada.
- . Situe las ruedas derechas en el centro del surco marcado sobre el piso.

#### Observación:

En estos momentos el tractor y el arado se encuentran sobre el piso en sus respectivas posiciones reales de trabajo.

4. Alinear tractor-arado para su enganche y nivelar el arado longitudinal y transversalmente.

Objetivo: El trabajador alumno estara en capacidad de alinear el Centro de carga del arado con la línea central de tiro del tractor y nivelar el arado longitudinal y transversalmente.

C R I T E R I O S

- . Que el tractor y el arado esten ubicados en un piso plano.
- . Que el piso se encuentre libre de obstáculos, malezas, etc.
- . Que las partes del arado queden bien ajustadas.

C O N D I C I O N E S

- . Barra transversal desplazable
- . Tornilleria para ajuste de la barra transversal en buen estado.
- . Llaves para herramientas
- . Cinta metrica
- . Tiza en barras color blanco
- . Piola de 5 mts: aproximadamente
- . Brazo central del enganche hidráulico
- . Pasadores para el brazo central del enganche hidráulico
- . Pines de seguridad para los pasadores del enganche hidráulico.

O P E R A C I O N E S

- . Coloque un hilo entre el punto común de tiro del tractor y el punto común de resistencia del arado.
- . Ajuste el eje acodado (o sea la barra transversal) lateralmente de modo que su centro quede por encima del hilo.
- . Enganche el arado al tractor
- . Alargue el brazo central de acople hasta que trate de levantar el arado en su parte delantera, sin hacerlo.
- . Accione el tornillo de graduación del segundo punto de acople del hidráulico para nivelar transversalmente.
- . Tensione el resorte de la rueda guía de tal forma que trate de levantar el arado en su parte posterior, sin hacerlo.

## BIBLIOGRAFIA

WILKINSON H. ROBERT Y BRAUNBECK OSCAR, Elementos de Maquinaria Agrícola, Tomo 1 organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Roma 1977.

FAO, FIAT PANIS, Arados de discos. Serie de manuales para la educación agropecuaria, Mexico 1979